

O Investimento Socioambiental e o desempenho Econômico-Financeiro: Um estudo relacional sobre o setor elétrico Brasileiro

Dilo Sergio de Carvalho Vianna (UFRJ) - diloscv@hotmail.com

Glena Luiza Cova Baptista Braga (UFRJ) - glena.cunha@bcb.gov.br

Maycon Peter da Rosa (UFRJ) - mayconpeter@hotmail.com

José Augusto Veiga da Costa Marques (UFRJ) - rmorch@terra.com.br

Resumo:

O objetivo deste trabalho é investigar a relação entre o valor do investimento socioambiental efetuado pelas organizações e o seu desempenho, verificando se está positivamente relacionado ao comportamento do resultado operacional e dos indicadores econômicos e financeiros. Por meio do teste relacional entre os investimentos socioambientais publicados nos Balanços Sociais e os indicadores de desempenho extraídos dos demonstrativos contábeis publicados, este trabalho tenta determinar essa relação. Para tanto, foi feito um estudo de empresas do setor elétrico brasileiro. Este estudo seguiu os seguintes passos: analisou as informações disponíveis na publicação Séries 2007: séries econômico-financeiras das empresas do setor de energia elétrica; pesquisou e selecionou os Balanços Sociais disponibilizados pelas empresas; e, aplicou o teste relacional estatístico, utilizando-se como ferramenta o teste de hipóteses r de Pearson. Os resultados apontam para uma relação moderada/forte entre os investimentos sociais e as informações financeiras de curto prazo oriundas da Demonstração de Resultado do Exercício e, uma relação dispersa com os indicadores econômicos e financeiros oriundos do Balanço Patrimonial.

Palavras-chave: *Investimento socioambiental. Resultado operacional. Indicadores de desempenho.*

Área temática: *Gestão de Custos Ambientais e Responsabilidade Social*

O Investimento Socioambiental e o desempenho Econômico-Financeiro: Um estudo relacional sobre o setor elétrico Brasileiro

Resumo

O objetivo deste trabalho é investigar a relação entre o valor do investimento socioambiental efetuado pelas organizações e o seu desempenho, verificando se está positivamente relacionado ao comportamento do resultado operacional e dos indicadores econômicos e financeiros. Por meio do teste relacional entre os investimentos socioambientais publicados nos Balanços Sociais e os indicadores de desempenho extraídos dos demonstrativos contábeis publicados, este trabalho tenta determinar essa relação. Para tanto, foi feito um estudo de empresas do setor elétrico brasileiro. Este estudo seguiu os seguintes passos: analisou as informações disponíveis na publicação Séries 2007: séries econômico-financeiras das empresas do setor de energia elétrica; pesquisou e selecionou os Balanços Sociais disponibilizados pelas empresas; e, aplicou o teste relacional estatístico, utilizando-se como ferramenta o teste de hipóteses r de Pearson. Os resultados apontam para uma relação moderada/forte entre os investimentos sociais e as informações financeiras de curto prazo oriundas da Demonstração de Resultado do Exercício e, uma relação dispersa com os indicadores econômicos e financeiros oriundos do Balanço Patrimonial.

Palavras-chave: Investimento socioambiental. Resultado operacional. Indicadores de desempenho.

Área Temática: Gestão de custos ambientais e responsabilidade social.

1. Introdução

O cenário de mudanças sócio-econômicas das últimas 3 décadas tem afetado profundamente as estratégias e por conseguinte o direcionamento dos investimentos das empresas, até então acostumadas à pura e exclusiva maximização do lucro. Se por um lado, a balança de investimentos governo/empresa aponta cada vez mais para um lugar de destaque para o setor empresarial na geração econômica, no outro lado, o social, este destaque reverte-se em grande responsabilidade.

Entretanto, a responsabilidade social das organizações não se restringe apenas ao binômio econômico/social, possuindo maior abrangência. Para Carroll (1979, p. 500), esta responsabilidade “engloba expectativas econômicas, legais, éticas e discricionárias que a sociedade tem em relação às organizações em determinado período de tempo”. Faz parte do papel da empresa o envolvimento em questões sociais (DRUKER, 1997).

A responsabilidade social migrou para o escopo da estratégia das organizações, passou a integrar o processo decisório, os planos de investimento e a competir com os outros projetos, no que se refere à alocação de recursos.

A alocação de recursos privados, de forma planejada, monitorada e sistemática, para projetos de interesse público (ETHOS, 2008, p. 55) faz parte da composição de um novo desafio, que se apresenta na necessidade de alinhamento dos ganhos econômicos e sociambientais (PORTER, 2002).

O planejamento e a monitoração sistemática podem, de alguma forma, ser fundamentados na utilização da informação contábil-financeira. Assim, a análise da informação contábil pode ser um dos instrumentos utilizados para explicar a relação entre a estratégia, o processo decisório, o direcionamento da aplicação de recursos e o desempenho organizacional.

O principal instrumento de análise da informação contábil é o Balanço Patrimonial – BP (DAMODARAN, 1997) de onde se extraem os indicadores econômicos e financeiros relativos ao desempenho organizacional

Rizzi (2002 p. 179) afirma que “da mesma forma que o balanço patrimonial é um dos instrumentos da contabilidade financeira, o Balanço Social - BS é a ferramenta de divulgação de informações da contabilidade social”.

Munidos destas informações, admite-se a possibilidade de que os gestores lancem mão das informações contidas nas demonstrações financeiras publicadas, referentes ao exercício encerrado, com vistas a suportar suas decisões no que se refere ao investimento socioambiental para o próximo período. Padoveze (2004, p. 191) afirma que, “a análise de balanço ou análise financeira é um dos instrumentos mais importantes no processo de gerenciamento contábil global”.

As demonstrações financeiras são documentos essencialmente históricos, que informam o que aconteceu em determinado período. No entanto, a maioria dos usuários de informações financeiras está preocupada com o que acontecerá (GARRISON e NOREEN, 2001).

Desta forma, a decisão acerca do investimento social de um exercício pode contemplar algumas hipóteses relacionadas com as informações contábeis publicadas nos demonstrativos do exercício anterior:

- Inicialmente, de que o comportamento do investimento social possa estar ou não relacionado com as informações do desempenho de curto prazo, por meio das análises de resultado do exercício imediatamente anterior empreendidas na Demonstração de Resultado do Exercício - DRE;
- Em seguida, a de que o investimento social possa estar relacionado às informações de longo prazo, lastreado pelas análises acerca dos indicadores de eficiência econômica extraídos do BP;
- Depois, ainda no longo prazo, que possa estar relacionado ao BP e aos indicadores de eficiência financeira; e
- Finalmente, especificamente à um determinado indicador.

Tomando como base essa possibilidade, o objetivo deste trabalho é investigar a relação entre o valor do investimento socioambiental das organizações no ano de 2006 e seu desempenho no exercício anterior, 2005, verificando se a decisão de investir está positivamente relacionada com o comportamento dos números de desempenho publicados para este exercício.

Para o atingimento deste objetivo este estudo seguiu os seguintes passos:

1. Analisou as informações disponíveis na publicação Séries 2007: séries econômico-financeiras das empresas do setor de energia elétrica;
2. Pesquisou e selecionou os Balanços Sociais - BS disponibilizados pelas empresas validadas no item 1; e

3. Investigou o direcionamento, positivo ou negativo, bem como a força da relação, entre o investimento socioambiental, realizado no exercício de 2006, e as variáveis relativas ao exercício de 2005, o resultado operacional e os indicadores econômicos e financeiros, por meio da análise de correlação estatística, utilizando-se como ferramenta o teste de hipóteses o r de Pearson.

Considerando-se que os indicadores sociais, no Brasil e no mundo, ainda carecem de maior fundamentação teórica e prática, este estudo espera contribuir para esta discussão, bem como para a ampliação do entendimento dos rumos do investimento social no Brasil.

Notadamente, nos últimos anos, os balanços sociais vêm sendo analisados com certa frequência por pesquisadores brasileiros. Entretanto, menos freqüente, são os estudos envolvendo os investimentos socioambientais disponibilizados nas demonstrações contábeis publicadas. Este estudo espera, de alguma forma, contribuir para o preenchimento desta lacuna.

2. O investimento social e as informações financeiras de desempenho

O conceito de responsabilidade social segue indefinido e a existência de tantas definições mostra como há uma mistura de idéias, conceitos e práticas em construção que tem provocado acaloradas discussões (ASHLEY, 2001, p. 13).

Para Friedman (1970), *apud* Stoner e Freeman (1985, p. 73), “existe apenas uma, responsabilidade social das empresas, utilizar seus recursos e energia em atividades destinadas a aumentar seus lucros, contanto que obedeçam as regras do jogo [...] e participem de uma competição aberta e livre, sem enganos e fraudes”.

Todavia, esta visão de Friedman (1970) possui mais de 30 anos e esta conceituação, econômica e técnica enviesada para o lucro, da responsabilidade social e das decisões e ações acerca da utilização de recursos tomou novos rumos.

Almeida (2006, p. 5) aproxima-se mais do cerne desta questão ao afirmar que,

a ampliação na parcela de mercado (market share), aliada ao aumento do lucro, continua sendo o principal objetivo das empresas. O que se modificou no formato dos negócios foi o reconhecimento que, em uma sociedade participativa onde o cliente – indivíduo ou empresa - torna-se cada vez mais crítico e seletivo. Começa a surgir então na organização empresarial a gestão de ações direcionadas à preservação do meio ambiente, satisfação dos funcionários, retenção de talentos e conhecimentos técnicos, valorização de atuações locais que estimulem o crescimento das comunidades onde a empresa está inserida e às questões que envolvam saúde, educação, cultura e projetos sociais.

Esta alteração no formato dos negócios fez com que a responsabilidade social passasse a ter importância estratégica, para Garay (2001, p. 7), a responsabilidade social “pode ser entendida como a opção de empresários, conscientemente tomada, de investir estrategicamente no campo social”.

Para investir estrategicamente é necessário conhecer, de forma lógica por meio de informação sistematizada, a situação atual de desempenho, permitindo assim, fundamentar decisões que possibilitem a maximização do desempenho e do lucro futuro.

Segundo Hronec (1994), a definição de medição de desempenho é a quantificação de quão bem um negócio (atividades e processos) atinge uma meta específica. Constitui-se no ato de verificar ou determinar tendo como base uma escala fixa, a performance organizacional. São

instrumentos que qualificam e quantificam o modo como as atividades de um processo atingem as metas estabelecidas.

Para a avaliação de desempenho dos negócios, os executivos recebem informações de diversas naturezas: informações informais, informações para controle de tarefas, relatórios orçamentários e informações não-financeiras (ANTHONY, 2006, p. 556).

No entanto, no momento de escolha desses instrumentos, os tradicionais critérios de desempenho e lucro ainda parecem se sobrepor à nova estratégia social e, para Jensen (2001, p. 9), “a maioria dos economistas financeiros quando perguntados sobre a função-objetivo da corporação, simplesmente responderiam que os executivos devem ter um critério claro e lógico para tomar decisões e terem seu desempenho avaliado, e que este critério deve ser a maximização do valor da empresa”.

Na visão de um investidor, a rejeição às informações sobre lucros e resultados de empresas privadas, sendo preferível definir que a missão dessas empresas é a geração de empregos e a manutenção de obras sociais, estimula questionar se existe, de fato, alguma possibilidade de haver substituição da figura do resultado, pura e simplesmente, por outros elementos de balanço social, quando a decisão envolve colocar seu próprio dinheiro em um negócio não lucrativo, mas comprometido com ações sociais diretas (RIBEIRO FILHO *et. al.*, 2008, p. 2)

Damodaran (1997) enfatiza a necessária compreensão dos demonstrativos financeiros básicos e de alguns dos índices financeiros utilizados em análise, como primeiro passo para qualquer um dos objetivos organizacionais.

Os demonstrativos financeiros básicos que formam a base de dados deste trabalho são a Demonstração do Resultado do Exercício – DRE e o Balanço Patrimonial – BP. Segundo Matarazzo (1998), “as demonstrações contábeis, em especial a DRE e o BP, representam o repositório informacional básico dos sistemas de informações contábeis e buscam contemplar os usuários em suas várias necessidades informacionais, quando relacionadas com liquidez, estrutura de capital e rentabilidade”.

No entanto, embora seja de grande utilidade, a utilização das demonstrações financeiras apresenta duas limitações: a comparação de dados entre as organizações e a necessidade de se enxergar além dos índices (GARRISON e NOREEN, 2001, p. 582).

O primeiro aspecto das afirmações de GARRISON e NOREEN a questão da comparabilidade entre organizações, neste estudo, de alguma forma, foi solucionada na parametrização efetuada pela publicação Séries 2007.

Já o segundo é corroborado por Anthony (2006, p. 556) ao afirmar que “o desempenho financeiro, embora importante, é apenas um aspecto do desempenho de uma organização”. Variáveis intangíveis, como o “jogo político” e as perspectivas externas, devem ser consideradas como relevantes.

Assim, utilizando-se dos valores de investimentos sociais publicados no Balanço Social e dos números publicados nas demonstrações contábeis, este estudo analisa, por meio de métodos estatísticos, se existe relação positiva entre os valores investidos em responsabilidade socioambiental e os tradicionais indicadores de desempenho econômico e financeiro.

O objetivo desta análise é verificar se a decisão de investimento social pode estar possivelmente fundamentada na carga informacional dos indicadores econômico-financeiros. Indicando que a alocação de recursos sociais, por parte dos gestores, possivelmente tramita: pelos critérios de decisão claros e lógicos afirmados por Jensen (2001, p. 9); pela relevância do resultado em detrimento ao social segundo Ribeiro Filho *et al.* (2008, pág. 2); e, pela análise e utilização das informações contábeis, instrumental básico para aferição das estratégias, decisões,

ações e resultados de uma organização, como proposto por Damodaran (1997) e Ribeiro Filho *et al.* (2008) ou se verifica uma análise além dos números conforme proposto por Garrison e Noreen (2001).

3. O Balanço Social (BS)

No Brasil, o setor elétrico é regulado pela Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL que torna obrigatória a confecção e publicação do BS neste segmento de mercado. A ANEEL cria esta obrigatoriedade por meio da Resolução Normativa nº. 444 (ANEEL, 2008b) quando publica o Manual de Contabilidade do Serviço Público de Energia Elétrica - MCSPE.

O MCSPE sugere como parâmetro para elaboração dessa demonstração o modelo de Balanço Social do Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas – Ibase (ANEEL, 2008a, p. 623).

O BS é um instrumento de evidenciação das políticas e investimentos sociais de uma organização. Sucupira (2004), *apud* Almeida (2006, p. 33), define o balanço social como “um documento publicado anualmente, reunindo um conjunto de informações sobre atividades desenvolvidas por uma empresa, em promoção humana e social, dirigidas a seus empregados e a comunidade na qual está inserida”.

Segundo Martins, Gelbcke e Iudícibus (2003, p. 33) o balanço social possui quatro vertentes: O Balanço Ambiental, o Balanço de Recursos Humanos, a Demonstração do Valor Adicionado e Benefícios e Contribuições a Sociedade em geral. Alguns dos modelos utilizados pelas organizações, como o do Ibase, contemplam, em maior ou menor grau, todas as vertentes.

O modelo de BS publicado pelo Ibase é dividido em sete conjuntos de indicadores, apresenta separadamente: a base de cálculo, os indicadores sociais internos, os indicadores sociais externos, os indicadores de meio ambiente, os indicadores de corpo funcional, os índices de cidadania empresarial, como por exemplo, a relação com consumidores e encerra com uma “abertura” para outras informações.

4. Indicadores de desempenho econômicos e financeiros

O desempenho está relacionado à forma como as estratégias e as metas são definidas pela organização e como elas orientam os esforços para garantir os anseios organizacionais.

Os indicadores econômico-financeiros são parte integrante do Sistema de avaliação de Desempenho (*Performance Measurement Systems – PMS*) das organizações, pois segundo Anthony (2006, p. 559) “tem o objetivo de controlar a obediência à estratégia adotada”

As medidas de desempenho devem oferecer uma visão vertical e também horizontal da organização. A visão vertical refere-se à gestão de recursos da organização e a visão horizontal é orientada a gestão de resultados (NAURI, 1998).

Para Damodaran (1997, p. 100) os indicadores financeiros “são um subproduto útil dos demonstrativos financeiros e oferecem medidas padronizadas da lucratividade e grau de risco de uma empresa”.

Embora os indicadores analisados neste trabalho sejam o produto de uma publicação que abarca os resultados de diversas organizações, os indicadores devem ser escolhidos criteriosamente nas organizações.

Na visão de Padoveze (2004) e Garrison e Noreen (2001) os indicadores devem estar de acordo com a visão da alta administração em termos de acompanhamento das atividades,

rentabilidade e situação patrimonial e que as análises das demonstrações financeiras envolvem a seleção cuidadosa dos dados nela apresentados.

5. O r de Pearson

Em teoria da probabilidade e estatística, a correlação, também chamada de coeficiente de correlação, tem como objetivo medir a força e a direção do relacionamento linear entre duas variáveis aleatórias. No uso geral, correlação ou co-relação se refere à medida da relação entre duas variáveis, embora correlação não implique causalidade.

Neste sentido, existem vários coeficientes medindo o grau de correlação, adaptados à natureza dos dados. Vários coeficientes são utilizados para situações diferentes. O mais conhecido é o coeficiente de correlação de Pearson, o qual é obtido dividindo a covariância de duas variáveis pelo produto de seus desvios padrão.

O coeficiente de correlação de Pearson ou simplesmente " r de Pearson" mede o grau da correlação (e a direção dessa correlação, se positiva ou negativa) entre duas variáveis.

O resultado de tal análise é um coeficiente de correlação, um valor que quantifica o grau de correlação. Este coeficiente, normalmente representado por r assume apenas valores entre -1 e 1. Neste intervalo, o sinal indica a direção se a correlação é positiva ou negativa e o tamanho da variável indica a força da correlação (STEVENSON, 2001).

O resultado deste teste de Pearson conduz a análise deste trabalho acerca da relação entre a decisão de investimento social e a análise sobre os resultados e desempenho econômico-financeiro das organizações da amostra, determinando se há ou não uma possibilidade da informação contábil interferir na decisão do investimento socioambiental.

6. Coleta de dados

As fontes de dados foram: o Relatório Séries 2007, publicado pelo Grupo de Estudos do Setor Elétrico – GESEL (NIVALDE *et al.*, 2007), os Relatórios Anuais da Administração - RA publicados nos meios de comunicação e o *site* do Ibase.

Os indicadores econômico-financeiros referentes ao exercício de 2005, foram utilizados a partir da publicação do GESEL. Neste, estão publicadas as séries econômico-financeiras de 90 empresas do setor de energia elétrica referentes aos resultados dos exercícios de 2005 e 2006.

O conteúdo desta publicação contempla para cada organização: o BP, a DRE, a Mutação Patrimonial, o Demonstrativo de Origens e Aplicação de Recursos - DOAR e os indicadores operacionais e econômico-financeiros.

Os indicadores econômicos e financeiros, publicados pelo estudo do GESEL, foram calculados a partir das informações contidas no BP e, estão divididos em: estrutura do ativo, estrutura e capital, liquidez e lucratividade.

Já para o investimento socioambiental de 2006, as fontes de informações do BS foram os Relatórios Anuais - RA publicados na mídia e, também, os BS disponibilizados no *site* do Ibase.

Embora o modelo Ibase seja dividido em sete grandes sub-grupos de contas apenas as informações contidas em três grupos compõem o valor total financeiro dos investimentos socioambientais: Indicadores Sociais Internos, onde são evidenciados os investimentos no público interno; Indicadores Sociais Externos, onde são evidenciados os investimentos externos, nas comunidades que a empresa opera; e Indicadores Ambientais, onde são evidenciados os investimentos em recomposição operacional de ambientes e os investimentos ambientais.

Os outros sub-grupos do modelo Ibase fornecem informações quantitativas ou informações financeiras (de base de cálculo, caso do sub-grupo um) ou, ainda, informações diversas no caso de Outras Informações, que não foram objeto deste estudo.

Diversas empresas publicaram os seus devidos BS sem informarem o modelo de referência, todavia algumas notadamente seguem o modelo Ibase ou, publicaram os valores referentes aos três grupos de interesse Indicadores Sociais Internos, Indicadores Sociais Externos e Indicadores Ambientais. Desta forma, estes também foram validados para este estudo.

7. Metodologia

Quanto aos aspectos metodológicos e meios de investigação este trabalho caracteriza-se por ser uma pesquisa explicativa (quanto aos fins) e bibliográfica (quanto aos meios).

A investigação explicativa tem como principal objetivo tornar algo inteligível, justificá-lo os motivos. Visa esclarecer quais fatores contribuem, de alguma forma, para a ocorrência de determinado fenômeno (VERGARA, 1997, p. 47).

Utilizou pesquisa bibliográfica conforme Gil (2002) por intermédio da revisão de livros, artigos e trabalhos nacionais e internacionais.

Segundo Vergara (1997, p. 48), “pesquisa bibliográfica é o estudo sistematizado desenvolvido com base em material publicado em livros, revistas, jornais, redes eletrônicas, isto é, material acessível ao público em geral. Fornece instrumental analítico para qualquer outro tipo de pesquisa, mas também pode esgotar-se em si mesma”.

A pesquisa restringe-se apenas as empresas do setor elétrico brasileiro.

Este estudo não possui como objetivo discutir a alocação de recursos para o investimento social, ou mesmo o viés que este possa carregar.

Quanto aos indicadores, este estudo limita-se apenas aos indicadores disponibilizados na publicação Séries 2007 (ver Anexos A e B).

A definição da amostra e das variáveis se inicia a partir da publicação do GESEL. Onde foram analisados os relatórios publicados, referentes ao exercício de 2005, para cada uma das organizações. Esta análise objetivou verificar se as 90 empresas tinham seus resultados operacionais (DRE) e indicadores econômico e financeiros publicados.

Em seguida foi pesquisada, para cada uma das 90 empresas, a efetiva publicação dos BS referentes ao exercício de 2006. Inicialmente foi pesquisado o *site* do Ibase e, em seguida, caso não se constatasse a publicação no *site*, os RA.

Desta forma, das 90 empresas 67 publicaram os BS sendo que somente 62 foram validados. A exclusão de cinco BS encontrados nos RA se deveu à não aderência ao formato Ibase para publicação ou porque não foram publicados os valores dos três sub-grupos de informações financeiras referentes aos investimentos socioambientais.

Assim, o tamanho final da amostra a ser estudada compõe-se de forma representativa com 62 das 90 empresas do total da base GESEL, 68,9% do total.

Quanto as variáveis, o resultado operacional refere-se ao publicado na DRE e, deste, quatro itens (ver Anexo A) foram analisados.

Os indicadores econômicos e financeiros, apurados a partir do BP na publicação do GESEL, foram divididos em quatro grupos (ver Anexo B): estrutura do ativo, onde três indicadores foram publicados; estrutura de capital, oito indicadores; liquidez, quatro indicadores; e lucratividade 12 indicadores.

Já para o investimento social, para cada um dos BS validados foram somados os três grupos de informações financeiras publicadas, os Indicadores Sociais Internos, os Indicadores

Sociais Externos e os Indicadores Ambientais, no sentido de formar o valor total do investimento social realizado pela organização no exercício.

Alguns indicadores apresentavam alguma necessidade de ajuste (foram publicados como Não Disponíveis - ND originalmente) e, outros carregavam o resultado de algum evento (como por exemplo: alteração do controlador) que, de alguma forma, poderia enviesar os resultados, nesses casos foram excluídos. Isto caracteriza, a existência de um conjunto de *outliers*, em cada um dos indicadores analisados. Assim, alguns testes contemplam menos de 62 organizações.

Em seguida é aplicada a metodologia estatística, que segue os seguintes passos: o emparelhamento de cada um dos números fornecidos pelo resultado operacional e pelos indicadores com os investimentos socioambientais; definição das Hipóteses (H); aplicação da análise relacional e divulgação dos resultados de cada um destes emparelhamentos.

Os dados para a análise de correlação provêm de observações de variáveis emparelhadas (x,y). Onde, os valores de y são preditos com base em valores dados ou conhecidos de x . No teste aplicado neste estudo, à x chamada *variável independente*, são atribuídos os valores de resultado operacional e dos indicadores e, para y , chamada *variável dependente* o total do investimento social, apurado em cada um dos BS. Ou seja, x pode determinar y , analogamente, o resultado operacional e os indicadores econômicos e financeiros podem determinar o investimento social. Esta é a relação a ser estudada.

O objetivo da análise relacional calculando o r é determinar a força das hipóteses. Este estudo analisa seis hipóteses, H1 a H6, sendo estas:

Hipótese 1: O investimento socioambiental está positivamente relacionado com as informações de desempenho de curto prazo, por meio das análises de lucro do exercício imediatamente anterior empreendidas na DRE.

Hipótese 2: O investimento socioambiental está positivamente relacionado com as informações de desempenho dos indicadores de Estrutura do Ativo extraídos do BP.

Hipótese 3: O investimento socioambiental está positivamente relacionado com as informações de desempenho dos indicadores de Estrutura de Capital extraídos do BP.

Hipótese 4: O investimento socioambiental está positivamente relacionado com as informações de desempenho dos índices de Liquidez extraídos do BP.

Hipótese 5: O investimento socioambiental está positivamente relacionado com as informações de desempenho dos indicadores de Lucratividade extraídos do BP.

Hipótese 6: O investimento socioambiental está positivamente relacionado especificamente à algum dos indicadores anteriormente testados.

Em seguida foi aplicada a análise relacional de dados utilizando-se como ferramenta o *software Statistical Package for the Social Sciences - SPSS*.

8. Análise de Dados

A seguir, representados nos quadros de I a V, os resultados da análise estatística acerca da correlação das Hipóteses, onde: na primeira coluna está representado o resultado do r de Pearson; na segunda, o teste de significância; na terceira o tamanho N do número de indicadores publicados validados (já sem os *outliers*); na quarta o tamanho N do par (número de indicadores e investimento social) indica o número de pares (xy) formados para análise; e por último o direcionamento e força da relação.

O direcionamento da relação pode ser explicado pelo valor de r que pode variar de $-1,00$ a $+1,00$: $-1,00 \leq r \leq 1,00$.

Onde, os valores positivos (r é $+$) representam, um relacionamento positivo entre duas variáveis e indica que: a valores *altos* (baixos) de uma das variáveis, correspondem valores *altos* (baixos) da outra.

Um relacionamento negativo (r é $-$) significa que: a valores *altos* (baixos) de uma variável correspondem valores *baixos* (altos) da outra.

E, um relacionamento zero ($r \approx 0$), indica que alguns valores altos estão em correspondência com valores baixos e outros estão em correspondência com valores altos.

Sendo assim: $r = 1$, significa uma correlação perfeita positiva entre as duas variáveis; $r = -1$, significa uma correlação negativa perfeita entre as duas variáveis. Isto é, se uma aumenta, a outra sempre diminui; e $r = 0$, significa que as duas variáveis não dependem linearmente uma da outra.

Quanto a força da relação, segundo Stevenson (2001), 0,70 para mais ou para menos indica uma forte correlação. 0,30 a 0,70 positivo ou negativo indica correlação moderada. 0 a 0,30 Fraca correlação.

8.1 Análise relacional dos resultados financeiros

Os resultados dos testes para os 4 indicadores de Resultados indicam 4 correlações positivas e nenhuma contrária (ver Quadro I).

	(r)	Sig. (2-tailed)	N Result./Indic.	N do par	direção tipo (+/-)	correlação
Resultados						
Receita Bruta (RB)	0,759**	0,000	83	58	Positiva	Forte
Receita Líquida (RL)	0,614**	0,000	83	58	Positiva	Moderada
Resultado Operacional (RO)	0,457**	0,000	89	61	Positiva	Moderada
Resultado do Exercício	0,460**	0,000	89	61	Positiva	Moderada

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Fonte: os autores, aplicação da informação no SPSS

Quadro I – Análise Relacional dos Resultados Financeiros, Correlação de Pearson

O sinal positivo encontrado para todos os r indica uma relação positiva do investimento social com as receitas brutas e líquidas e os resultados operacionais e do exercício, ou seja, a decisão de investir acompanha o comportamento destas variáveis. Todavia, apenas a RB, com 0,759 apresenta uma forte sugestão de que há uma relação entre a decisão de investimento social e o comportamento destes resultados.

Os outros indicadores RL (0,614%), RO (0,457%) e Resultado do Exercício (0,460%) apresentam relação moderada.

Para todos os testes, o nível de significância é baixo indicando a pouca probabilidade que esta relação esteja apontando para um erro Tipo I, ou seja, rejeitar a hipótese nula (H_0 , que é a negação da hipótese), quando ela é verdadeira.

E, também, o nível de correlação (**), indica para uma baixa possibilidade de ocorrência do erro Tipo II, aceitar a hipótese nula (H_0), quando ela é falsa, testados à um nível de 5%.

8.2 Análise relacional dos indicadores econômicos e financeiros

Os resultados dos testes para os indicadores de Estrutura do Ativo indicam uma correlação positiva e duas contrárias (ver Quadro II).

	(<i>r</i>)	Sig. (2-tailed)	N Result./Indic.	N do par	direção tipo (+/-)	correlação
1. Estrutura do Ativo						
1.1 Rotação do Ativo	0,141	0,300	58	56	Positiva	fraca
1.2 Grau de Imobilização	-0,070	0,600	60	58	Contrária	fraca
1.3 Multiplicador de Alavancagem	-0,070	0,603	60	58	Contrária	fraca

Fonte: os autores, aplicação da informação no SPSS.

Quadro II – Análise Relacional da Estrutura do Ativo, Correlação de Pearson

Os resultados também sinalizam para uma relação dispersa (fraca) para os três indicadores ocasionada pelos baixos valores de *r*. Assim, esta relação não se comprova.

	(<i>r</i>)	Sig. (2-tailed)	N Result./Indic.	N do par	direção tipo (+/-)	correlação
2. Estrutura de Capital						
2.1 Endividamento Total	-0,140	0,290	61	59	Contrária	fraca
2.2 Perfil do Endividamento	0,172	0,192	61	59	Positiva	fraca
2.3 Endividamento Oneroso	-0,073	0,584	60	58	Contrária	fraca
2.4 Endividamento Oneroso + Debêntures	-0,230	0,079	61	59	Contrária	fraca
2.5 Endividamento do PL	-0,183	0,217	48	47	Contrária	fraca
2.6 Endividamento Líquido	-0,073	0,584	60	58	Contrária	fraca
2.7 Endividamento de Longo Prazo em Moeda estrangeira	0,018	0,890	61	59	Positiva	fraca
2.8 Cobertura de Juros	-0,078	0,571	57	55	Contrária	fraca

Fonte: os autores, aplicação da informação no SPSS

Quadro III – Análise Relacional da Estrutura de Capital, Correlação de Pearson

Os resultados dos testes para os indicadores de Estrutura de Capital indicam duas correlações positivas e seis contrárias (ver Quadro III). Os resultados também apontam para uma relação dispersa (fraca) para todos indicadores, ocasionada pelos baixos valores de *r*. Assim, esta relação não se comprova.

Os resultados dos testes para os Indicadores de Liquidez indicam duas correlações positivas e duas contrárias (ver Quadro IV). Os resultados apontam para uma relação dispersa (fraca) para todos indicadores, ocasionada pelos baixos valores de *r*. Assim, esta relação não se comprova.

	(r)	Sig. (2-tailed)	N Result./Indic.	N do par	direção tipo (+/-)	correlação
3. Liquidez						
3.1 Liquidez Corrente	0,002	0,990	61	59	Positiva	fraca
3.2 Liquidez Geral	0,069	0,603	61	59	Positiva	fraca
3.3 Prazo de Contas a Receber (dias)	-0,237	0,071	61	59	Contrária	fraca
3.4 Prazo de Contas a pagar (dias)	-0,055	0,680	61	59	Contrária	fraca

Fonte: os autores, aplicação da informação no SPSS

Quadro IV – Análise Relacional da Liquidez, Correlação de Pearson

Os resultados dos testes para os indicadores de Lucratividade indicam cinco correlações positivas e sete contrárias (ver Quadro V).

	(r)	Sig. (2-tailed)	N Result./Indic.	N do par	direção tipo (+/-)	correlação
4 Lucratividade						
4.1 Retorno Sobre Investimentos (ROI)	-0,069	0,618	56	55	Contrária	fraca
4.2 Rentabilidade sobre PL	0,066	0,625	60	58	Positiva	fraca
4.3 Rentabilidade Sobre o Ativo	0,070	0,596	61	59	Positiva	fraca
4.4 Margem Bruta	-0,147	0,281	57	56	Contrária	fraca
4.5 Margem Operacional	-0,212	0,113	59	57	Contrária	fraca
4.6 Margem Líquida	-0,061	0,656	58	56	Contrária	fraca
4.7 Geração Operacional de Caixa (EBITDA em R\$ mil)	0,153	0,249	61	59	Positiva	fraca
4.8 EBITDA Ajustado (R\$ mil)	0,155	0,241	61	59	Positiva	fraca
4.9 Margem EBITDA Ajustado (%)	-0,233	0,083	57	56	Contrária	fraca
4.10 Razão Operacional	0,161	0,237	57	56	Positiva	fraca
4.11 Lucro Líquido por Lote de Mil Ações (LPA)	-0,031	0,832	52	50	Contrária	fraca
4.12 Valor patrimonial por ação (VPA)	-0,014	0,923	51	49	Contrária	fraca

Fonte: os autores, aplicação da informação no SPSS

Quadro V – Análise Relacional da Lucratividade, Correlação de Pearson

Os resultados apontam para uma relação dispersa (fraca) para todos indicadores, ocasionada pelos baixos valores de *r*. Assim, esta relação não se comprova.

Não se comprova, também, a relação forte com algum indicador específico, excetuando-se os de resultado operacional.

10. Conclusão

O objetivo deste trabalho foi de investigar a relação entre o valor do investimento socioambiental das organizações do setor elétrico para o ano de 2006 e seu desempenho no exercício anterior 2005, verificando se a decisão de investir está ou não relacionada com o comportamento dos números de desempenho publicados para este exercício.

O estudo relacional comprova uma associação positiva entre o investimento socioambiental e as informações de resultado operacional, comprovada pelo direcionamento positivo de seus indicadores e pela força da relação, de moderada para forte. Sendo que, o faturamento e a receita bruta, podem ser os sinalizadores deste investimento.

Todavia, para se afirmar que a decisão de investimentos possa estar fundamentada na análise do resultado operacional seria necessário que, os resultados dos testes indicassem uma maior força na relação do conjunto de indicadores, pois conforme Stevenson (2001), o coeficiente r deveria ser maior ou igual a 0,70.

Já para os indicadores econômico-financeiros esta relação não se comprova. E, ainda, detecta que especificamente não há qualquer indicador específico que aponte para uma relação entre este e o investimento socioambiental.

Os resultados parecem não corroborar as afirmações de que, nos indicadores testados: estas decisões passam por critérios de decisão claros e lógicos afirmados por Jensen (2001) e pela análise e utilização das informações contábeis, instrumental básico para aferição das estratégias, decisões, ações e resultados de uma organização, como proposto por Damodaran (1997) e Ribeiro Filho *et al.* (2008).

Os resultados também não apontam para uma relevância do resultado em detrimento ao social segundo Ribeiro Filho *et al.* (2008) já que, em muitos dos índices, esta relação se comporta de forma negativa (contrária) ou fraca.

E, como há uma clara “pulverização” dos indicadores econômicos e financeiros, admite-se a hipótese de que a decisão acerca do investimento social possa estar “carregada” de outras variáveis, bem como, ser mais dinâmica contemplando a análise sobre números mais recentes.

Isto parece comprovar as afirmações de Garrison e Noreen (2001), de que é preciso enxergar além dos números.

Assim, o investimento social pode estar também relacionado a fatores além dos interesses econômicos e técnicos diretos, todavia o Balanço Social e a literatura existente ainda não evidenciam isto de forma definitiva.

A dispersa relação comprovada entre o investimento socioambiental e os indicadores econômicos e financeiros, sugere a ampliação desta investigação por meio de outros estudos que contemplem outras variáveis e o investimento socioambiental.

Este estudo contribuiu, de alguma forma, para ampliar as fundamentações teóricas e práticas, no entendimento dos rumos do investimento social no Brasil e, também, a preencher a lacuna acerca dos estudos sobre o desempenho das organizações e o investimento socioambiental.

Referências

ALMEIDA, M. M. de. **Análise das informações sociais ampliadas**: um estudo de caso do setor elétrico brasileiro. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Administração e Ciências Contábeis Dissertação de Mestrado, 2006.

ANEEL. **Manual de Contabilidade do Serviço Público de Energia Elétrica – 2007**. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br/aplicações/leitura_arquivos/arquivos/Manual-jan-2007.pdf> Acesso em: 18 de jul. 2008a.

ANEEL. **Resolução No 444. de 26 de outubro de 2001**. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/cedoc/res2001444.pdf>>. Acesso em: 18 de jul. 2008b.

ANTHONY, R. N.; GOVINDAJARAN, V. **Sistemas de Controle Gerencial**. São Paulo: Atlas, 2006.

ASHLEY, P. A. **Ética e responsabilidade social nos negócios**. São Paulo: Saraiva, 2001.

CARROLL, A. B. **A three-dimensional conceptual model of corporate performance**. The Academy of Management Review, v. 4, n. 4, p. 497-505, oct. 1979.

DAMODARAN, A. **Avaliação de Investimentos: Ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.

DRUCKER, P. **Administração de organizações sem fins lucrativos: princípios e práticas**. São Paulo: Pioneira, 1997.

ETHOS. **Indicadores Ethos de responsabilidade social empresarial – 2004**. Disponível em <[http://www.ethos.org.br/ Uniethos/Documents/indicadores_2004.pdf](http://www.ethos.org.br/Uniethos/Documents/indicadores_2004.pdf)>. Acesso em: 03 de ago. 2008.

MARTINS, E.; GELBCKE, E. R.; IUDÍCIBUS, S. de. **Manual de Contabilidade da Sociedade por Ações: Aplicável as demais sociedades**. São Paulo: Atlas, 2003.

GARAY, A. B. B. S. **Programa de voluntariado empresarial: modismo ou elemento estratégico para as organizações**. Revista de Administração, v. 36, n. 3, p. 6-14, jul./set. 2001.

GARRISON, R. H.; NOREEN, E. W. **Contabilidade Gerencial**. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4a. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HRONEC, S. M. **Sinais vitais**. São Paulo: Makron Books, 1994.

IBASE. **Balanco Social**. Disponível em: <<http://www.balancosocial.org.br>>. Acessado em: 15 de Jun. 2008.

JENSEN, M. C. Value maximization, stakeholder theory, and corporate objective function. **Journal of applied corporate finance**. New York, v. 14, n. 3, p. 8-21, oct. 2001.

MATARAZZO, D. C. **Análise financeira de balanços: Abordagem básica e gerencial**. 5ª. Edição. Editora Atlas. São Paulo, 1998.

NAURI, M. H. C. **As medidas de desempenho como base para a melhoria contínua de processos: um estudo de caso**. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina, 1998.

NIVALDE, J. de C. et al. **Séries 2007: séries econômico-financeiras das empresas do setor de energia elétrica**. Rio de Janeiro: Publit Soluções Editoriais, 2007.

PADOVEZE, C. L. 4ª. Ed. **Contabilidade gerencial**: um enfoque em sistema de informação contábil. São Paulo: Atlas, 2004.

PORTER, M.; KRAMER, M. **A vantagem competitiva da filantropia corporativa**. Harvard Business Review, dez. 2002.

RIBEIRO FILHO, J. F. et al. **Decisões de investimento baseadas em métricas contábeis**: Um experimento considerando variáveis de responsabilidade social. Disponível em <<http://econtabil-es.com.br/FIC-A433.pdf>>. Acessado em: 15 de Jul., 2008

RIZZI, F. B. Balanço social e ação de responsabilidade social das empresas In: **Responsabilidade social das empresas**, São Paulo: Peirópolis: Ethos, 2002.

STEVENSON, W. J. **Estatística Aplicada à Administração**. São Paulo: HARBRA, 2001.

STONER, J. A. F.; FREEMAN, R. Edward. **Administração**. 5a. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1985.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 7a. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

Anexo A

Anexo A – Resultados Operacionais

Resultados	Descrição
Receita Bruta (RB)	=Receita operacional bruta.
Receita Líquida (RL)	=RB deduzidos os impostos sobre vendas.
Resultado Operacional (RO)	=RL-Margem-Resultado Financeiro
Resultado do Exercício	=RO-(resultado não operacional+provisão de impostos+participações+reversão de juros s/ capital próprio+itens extraordinários).

Fonte: adaptado de NIVALDE *et al.*, 2007, p. 613

Anexo B

Anexo B – Indicadores econômicos e financeiros

Indicadores econômico-financeiros	Descrição
1. Estrutura do Ativo	
1.1 Rotação do Ativo	Número de vezes que a receita gera o total do ativo. Em empresas intensivas em capital com as de energia elétrica, a rotação anual é menor do que 1. Correlaciona o ativo com a capacidade de gerar receita e perspectivas de recuperação do próprio ativo.
1.2 Grau de Imobilização	Indicador calculado a partir da divisão do somatório das imobilizações em curso, da depreciação acumulada e das imobilizações em serviço pelo patrimônio líquido.
1.3 Multiplicador de Alavancagem	Divisão do ativo total pelo patrimônio líquido.
2. Estrutura de Capital	
2.1 Endividamento Total	Participação de terceiros no financiamento dos ativos, calculado a partir da divisão da soma do passivo circulante e do exigível à longo prazo (descontadas as obrigações especiais), pelo total do ativo.

Continua

Continuação

Indicadores econômico-financeiros	Descrição
2.2 Perfil do Endividamento	Participação das obrigações de curto prazo no total de participação de terceiros. Calculada dividindo o passivo circulante pela soma do passivo circulante com o exigível à longo prazo, excluídas as obrigações especiais.
2.3 Endividamento Oneroso	Divisão dos empréstimos e financiamentos pelo Patrimônio Líquido (considerando os encargos financeiros).
2.4 Endividamento Oneroso + Debêntures	Soma dos empréstimos e financiamentos de curto e longo prazo e das debêntures (considerando encargos financeiros) dividida pelo total do passivo.
2.5 Endividamento do PL	Soma dos empréstimos e financiamentos de curto e longo prazo e das debêntures dividida pelo Patrimônio Líquido – PL.
2.6 Endividamento Líquido	Soma dos empréstimos e financiamentos de curto e longo prazo e das debêntures (considerando encargos financeiros) menos as disponibilidades divididas pelo total do passivo.
2.7 Endividamento de Longo Prazo em Moeda estrangeira	Indica o percentual de financiamentos em moeda estrangeira à longo prazo.
2.8 Cobertura de Juros	Calculado dividindo-se o EBITDA (geração de recursos operacionais) pelas despesas financeiras.
3. Liquidez	
3.1 Liquidez Corrente	Mede o potencial de quitação de obrigações no curto prazo ou capacidade de solvência, a partir da divisão do ativo circulante pelo passivo circulante.
3.2 Liquidez Geral	Mede o potencial de quitação de obrigações totais, a partir da divisão do somatório do ativo circulante e do ativo realizável à longo prazo pelo somatório do passivo circulante e do exigível à longo prazo.
3.3 Prazo de Contas a Receber (dias)	Número de dias, média, para recebimento das contas de energia elétrica dos clientes (consumidores e revendedores) divididos pela receita operacional e por 360 dias.
3.4 Prazo de Contas a pagar (dias)	Número de dias, média, para pagamento das obrigações de curto prazo (consumidores e revendedores) pela receita operacional e por 360 dias.
4 Lucratividade	
4.1 Retorno Sobre Investimentos (ROI)	Remuneração obtida pela empresa em relação ao investimento remunerável (ativo disponível para a prestação do serviço). Calculado a partir da divisão do EBITDA pelo investimento remunerável.
4.2 Rentabilidade sobre PL	Divisão da Geração de Caixa Disponível pelo Patrimônio Líquido.
4.3 Rentabilidade Sobre o Ativo	Divisão da Geração de Caixa Disponível pelo Ativo Total.
4.4 Margem Bruta	Resultado do serviço dividido pela receita operacional líquida.
4.5 Margem Operacional	Divisão do EBITDA pela receita operacional líquida.
4.6 Margem Líquida	Divisão do lucro líquido pela receita operacional líquida.
4.7 Geração Operacional de Caixa (EBITDA em R\$ mil)	Calculado a partir da receita líquida (que corresponde à receita operacional deduzidos os impostos sobre vendas) subtraindo-se as despesas fixas, outras receitas/despesas operacionais e as despesas com energia e combustíveis.
4.8 EBITDA Ajustado (R\$ mil)	EBITDA recalculado desconsiderando as provisões operacionais.
4.9 Margem EBITDA Ajustado (%)	EBITDA ajustado dividido pela receita operacional bruta.
4.10 Razão Operacional	Soma dos gastos com energia e combustíveis e despesas operacionais divididos pela receita operacional líquida.
4.11 Lucro Líquido por Lote de Mil Ações (LPA)	Resultado do exercício dividido pela soma das ações ordinárias e preferenciais em lote de mil ações.
4.12 Valor patrimonial por ação (VPA)	Patrimônio líquido dividido pela soma das ações ordinárias e preferenciais.

Fonte: adaptado de NIVALDE *et al.*, 2007, p. 613